



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2011
Tp. Período	Anual
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1806 - MATEMÁTICA II
Turma	EAI
Local	CEDETEG

Carga Horária:	136
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferencial total. Operadores vetoriais. Integrais múltiplas. Equações diferenciais. Transformada de Laplace. Sequência e séries numéricas. Séries de potência.

I. Objetivos

Proporcionar aos acadêmicos a base matemática que necessitam para um bom desenvolvimento das atividades relacionadas ao curso de Engenharia.

II. Programa

2.1 FUNÇÕES DE DUAS OU MAIS VARIÁVEIS 2.1.1 Funções de várias variáveis. 2.2 DERIVADA 2.2.1 Derivadas parciais. 2.2.2 Derivadas parciais de ordem superior. 2.2.3 Interpretação geométrica de derivada parcial. 2.2.4 Regra da cadeia. 2.2.5 Derivadas direcionais e gradiente de uma função de duas variáveis. 2.2.6 Diferenciação total. 2.2.7 Derivada total. 2.2.8 Extremos de funções. 2.2.9 Multiplicadores de Lagrange. 2.2.10 Derivação implícita. 2.3 INTEGRAL 2.3.1 Integral dupla. 2.3.2 Área de uma superfície. 2.3.3 Volume de uma superfície. 2.3.4 Integral dupla em coordenadas polares. 2.3.5 Integral tripla. 2.3.6 Integral tripla em coordenadas cilíndricas e esféricas. 2.4 SÉRIES INFINITAS 2.4.1 Seqüências. 2.4.2 Séries monótonas. 2.4.3 Séries convergentes ou divergentes. 2.4.4 Séries infinitas. 2.4.5 Testes de convergência: comparação, razão e raiz. 2.4.6 Séries alternadas. 2.4.7 Séries de potência. 2.5 EQUAÇÕES DIFERENCIAIS 2.5.1 Equações diferenciais separáveis. 2.5.2 Equações diferenciais lineares de 1ª ordem. 2.5.3 Equações diferenciais lineares de 2ª ordem. 2.5.4 Equações diferenciais lineares não-homôneas. 2.6 TRANSFORMADAS DE LAPLACE

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas

IV. Formas de Avaliação

Provas escritas.

V. Bibliografia

Básica

ANTON, Howard. Cálculo - um novo horizonte. Vol. 2. Ed. Bookman, Porto Alegre, 2000. GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. Cálculo A e B. Ed. Makron Books, 1992. LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica. Vol. 2. São Paulo, Ed. Habra Ltda., 1986. MUNEM, Mustafá e FOULIS, David J. Cálculo. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1986. SKOWOWSKI, Earl W. Cálculo com geometria analítica. Vol. 2. São Paulo, Ed. Makron Books, 1994. STEWART, JAMES. Cálculo. Vol. II. Editora Thomson Learning. 4 ed. São Paulo, 2004. BOYCE, W. e Di PRIMA, R. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 7 ed. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2002. ZILL, D. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo, Ed. Thomson Learning. 2003

Complementar

THOMAS, George. Cálculo. Ed. Anderson Wesley, 2003

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 4/2011
Data: 15/03/2011